INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 H05K7/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 H05K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete tallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erlorderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 997 362 A (ABE KIMIHIRO ET AL) 7. Dezember 1999 (1999-12-07) Ansprüche 1-19; Abbildung 1	1-12
A	US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20. Juli 1971 (1971-07-20) das ganze Dokument	1–12
A	DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) das ganze Dokument	1-12
A	DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23) das ganze Dokument	1-12
	-/	
		χ.

X	Weitere Veröffentlichungen sind der Fonsetzung entnehmen	von Feld C żu .
_	endennen .	

X Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen
- A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" ätteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,
- eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

 P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach
 dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13/07/2004

25. Mai 2004

Bevollmächtigter Bediensteter

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016

Van Reeth, K

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interpionales Aktenzeichen
PCT/EP2004/001175

C.(Fortsetz	ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	PCT/EP200	
Kategorie®	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommer	rden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5. April 1984 (1984-04-05) das ganze Dokument	. •	1-12
	das ganze Dokument	÷	
		•	
•		**	
		0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			* *
		· .	
		•	
			•
			1 1
		•	
			·
,		•	
		•	
			V
		•	
			*
		. • •	
*			
:. :			
]		0	
		·	
		,	
		· .	
`			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte	onales Aktenzeichen	ř
l PC1	/EP2004/0011	75

	Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichu ng	
A	07-12-1999	JP JP	3330509 B2 10270114 A	30-09-2 0 02 09-10-1 9 98	
Α	20-07-1971	FR GB	1598189 A 1236988 A	06-07-1970 23-06-1971	
Α	24-12-1998	DE	19726637 A1	24-12-1998	
U	23-04-1998	DE	29802548 U1	23-04-1998	
U	05-04-1984	DE	8105438 U1	05-04-1984	
	A U	A 20-07-1971 A 24-12-1998 U 23-04-1998	JP A 20-07-1971 FR GB A 24-12-1998 DE U 23-04-1998 DE	JP 10270114 A A 20-07-1971 FR 1598189 A GB 1236988 A A 24-12-1998 DE 19726637 A1 U 23-04-1998 DE 29802548 U1	JP 10270114 A 09-10-1998 A 20-07-1971 FR GB 1598189 A 1236988 A 06-07-1970 23-06-1971 A 24-12-1998 DE 19726637 A1 24-12-1998 U 23-04-1998 DE 29802548 U1 23-04-1998

Intermional Application No
PCT/EP2004/001175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H05K7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED .

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) $IPC \ 7 \ H05K$

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUM	NTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 997 362 A (ABE KIMIHIRO ET AL) 7 December 1999 (1999-12-07) claims 1-19; figure 1	1-12
Α	US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20 July 1971 (1971-07-20) the whole document	1-12
Α	DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24 December 1998 (1998-12-24) the whole document	1-12
A	DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23 April 1998 (1998-04-23) the whole document	1-12
	-/	

Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filling date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 25 May 2004	Date of mailing of the international search report 13/07/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Van Reeth, K

Interpional Application No
PCT/EP2004/001175

	ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages		Relevant to clair No.
Α .	DE 81 05 438 II (SCHNETDER ELEKTRONIK GMRH)	· · · · ·	1-12
	DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5 April 1984 (1984-04-05) the whole document		1-12
		<i>:</i>	
	*		
		· :	
	•		
	· É	•	
		• .	
		•	
		•	
1			
		•	
-			\
		•	
*	*	•	
		,	
9			
. • •			
- 4			
			â ₃

Internal Application No	•
PCT/EP2004/001175	. *

Patent document cited in search repor	t	Publication date	*	Patent family member(s)	Publication date
US 5997362	Α,	07-12-1999	JP JP	3330509 B2 10270114 A	30-09-2 0 02 09-10-1 9 98
US 3594689	Α	20-07-1971	FR GB	1598189 A 1236988 A	06-07-1970 23-06-1971
DE 19726637	Α	24-12-1998	DE	19726637 A1	24-12-1998
DE 29802548	U	23-04-1998	DE	29802548 U1	23-04-1998
DE 8105438	U	05-04-1984	DE	8105438 U1	05-04-1984



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

EP 03 00 7172

Kennzeichnung das Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgebischen Teile Manspruch Ma	- 0	EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE	:	
7. Dezember 1999 (1999-12-07) * Ansprüche 1-19; Abbildung 1 * A US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20. Juli 1971 (1971-07-20) * das ganze Dokument * A DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) * das ganze Dokument * A DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23) * das ganze Dokument * A DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5. April 1984 (1984-04-05) * das ganze Dokument * RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (INLCL7) HOLH HOSK HOIR	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile		
20. Juli 1971 (1971-07-20) * das ganzé Dokument * A DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) * das ganze Dokument * A DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23) * das ganze Dokument * A DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5. April 1984 (1984-04-05) * das ganze Dokument * RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H01H H05K H01R Der vortliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt	A	7. Dezember 1999 (1999-12-07)	1-12	H05K7/02
24. Dezember 1998 (1998-12-24) * das ganze Dokument * A DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23) * das ganze Dokument * A DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5. April 1984 (1984-04-05) * das ganze Dokument * RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (INL.CL.7) H01H H05K H01R Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt	A	20. Juli 1971 (1971-07-20)	1-12	
HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23) * das ganze Dokument * DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5. April 1984 (1984-04-05) * das ganze Dokument * RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (INLCLT) H01H H05K H01R Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche ersteilt	Α	24. Dezember 1998 (1998-12-24)	1-12	
5. April 1984 (1984-04-05) * das ganze Dokument * RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H01H H05K H01R Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt	A .	HENKELS) 23. April 1998 (1998-04-23)	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt	A	5. April 1984 (1984-04-05)	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt	· :.1	*		
				H05K
			•	,
			:	
			1 ::	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
Recherchenort Abschlußdatum der Recherche Prüfer	Der v			
MÜNCHEN 19. September 2003 Van Reeth, K		Recherchenort Abschlußdatum der Recherche		Prüfer

- X : von besonderer Bedeutung allein betrechtet
 Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
 A : technologischer Hintergrund
 O : nichtschriftliche Offenbarung
 P : Zwischenliteratur

- nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument
- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 03 00 7172

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-09-2003

Im Recherchenberidangeführtes Patentdok		Datum der Veröffentlichung	-	Mitglied(er) e Patentfami		Datum der Veröffentlichung
US 5997362	Α	07-12-1999	JP JP	3330509 10270114	B2 A	30-09-2002 09-10-1998
US 3594689	· A	20-07-1971	FR GB	1598189 1236988	A A	06-07-1970 23-06-1971
DE 19726637	Α	24-12-1998	DE	19726637	A1	24-12-1998
DE 29802548	U	23-04-1998	DE	29802548	U1	23-04-1998
DE 8105438	U	05-04-1984	DE	8105438	U1	05-04-1984

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang: siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

ional Application No PCT/EP2004/001175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H05K7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) $\begin{tabular}{ll} PC & 7 & H05K \end{tabular}$

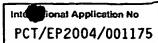
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 997 362 A (ABE KIMIHIRO ET AL) 7 December 1999 (1999-12-07) claims 1-19; figure 1	1-12
A	US 3 594 689 A (HOPT RUDOLF ET AL) 20 July 1971 (1971-07-20) the whole document	1–12
A	DE 197 26 637 A (SIEMENS AG) 24 December 1998 (1998-12-24) the whole document	1-12
A	DE 298 02 548 U (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23 April 1998 (1998-04-23) the whole document	1-12

Further documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are listed in annex.		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filling date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filling date but tater than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report		
25 May 2004	13/07/2004		
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Authorized officer Van Reeth, K		



Category °	tion) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages		Relevant to clair No.	_
Α	DE 81 05 438 U (SCHNEIDER ELEKTRONIK GMBH) 5 April 1984 (1984-04-05) the whole document		1-12	
		: •		
	1 **		1	
	·	·		
			,	
. ·				
			ı	
		,		
• .			iù	
			.)	
			1.	
		•		

Intimitional Application No	
PCT/EP2004/001175	1

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5997362	Α	07-12-1999	JP JP	3330509 B2 10270114 A	30-09-2 0 02 09-10-1 9 98
US 3594689	Α	20-07-1971	FR GB	1598189 A 1236988 A	06-07-1970 23-06-1971
DE 19726637	A	24-12-1998	DE	19726637 A1	24-12-1998
DE 29802548	U	23-04-1998	DE	29802548 U1	23-04-1998
DE 8105438	U	05-04-1984	DE	8105438 U1	05-04-1984